

MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO E CULTURA DO EXÉRCITO
(Insp G Ens Ex / 1937)

PORTARIA Nº 046-DECEx, DE 20 DE MARÇO DE 2019
EB: 0000105.00019819/2019-55

Aprova a taxa de inscrição, o Calendário Anual, a relação das Guarnições e Organizações Militares Sedes de Exame e a relação de assuntos e bibliografia do Exame Intelectual, referentes ao Concurso de Admissão para Matrícula no Curso de Formação e Graduação de Oficiais de Carreira da Linha de Ensino Militar Bélico (CFO/LEMB), iniciado na Escola Preparatória de Cadetes do Exército em 2020.

O **CHEFE DO DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO E CULTURA DO EXÉRCITO**, no uso das atribuições que lhe confere o Decreto nº 3.182, de 23 de setembro de 1999 (Regulamento da Lei do Ensino no Exército), e a alínea d) do inciso IX do art. 1º da Portaria do Comandante do Exército nº 1700, de 8 de dezembro de 2017, que delega e subdelega competência para prática de atos administrativos, e o art. 44 das Instruções Gerais para as Publicações Padronizadas do Exército - EB10-IG-01.002, aprovadas pela Portaria do Comandante do Exército nº 770, de 7 de dezembro de 2011, resolve:

Art. 1º Aprovar a taxa de inscrição, o Calendário Anual, a relação das Guarnições e Organizações Militares Sedes de Exame e a relação de assuntos e bibliografia do Exame Intelectual, referentes ao Concurso de Admissão para Matrícula no Curso de Formação e Graduação de Oficiais de Carreira da Linha de Ensino Militar Bélico (CFO/LEMB), iniciado na Escola Preparatória de Cadetes do Exército (EsPCEx), em 2020, constantes do documento anexo, que com esta baixa.

Art. 2º Revogar a Portaria nº 71-DECEx, de 14 de março de 2018, alterada pela Portaria nº 091-DECEx, de 8 de maio de 2018.

Art. 3º Determinar que esta Portaria entre em vigor na data de sua publicação.

Gen Ex MAURO CESAR LOURENA CID
Chefe do DECEx

TAXA DE INSCRIÇÃO, CALENDÁRIO ANUAL, RELAÇÃO DAS GUARNIÇÕES E ORGANIZAÇÕES MILITARES SEDES DE EXAME, RELAÇÃO DE ASSUNTOS E BIBLIOGRAFIA DO EXAME INTELECTUAL, REFERENTES AO CONCURSO DE ADMISSÃO PARA MATRÍCULA NO CURSO DE FORMAÇÃO E GRADUAÇÃO DE OFICIAIS DE CARREIRA DA LINHA DE ENSINO MILITAR BÉLICO (CFO/LEMB), A SER INICIADO NA ESCOLA PREPARATÓRIA DE CADETES DO EXÉRCITO (EsPCEx) EM 2020.

(documento aprovado pela Portaria nº 046-DECEx, de 20 MAR 19)

1. FINALIDADE

Estabelecer o valor da taxa de inscrição, o Calendário Anual, a relação das Guarnições de Exame (Gu Exm) e Organizações Militares Sedes de Exame (OMSE) e a relação de assuntos e bibliografia do Exame Intelectual, referentes ao Concurso de Admissão (CA) para matrícula no Curso de Formação e Graduação de Oficiais de Carreira da Linha de Ensino Militar Bélico (CFO/LEMB), a ser iniciado na EsPCEx em 2020.

2. REFERÊNCIAS

a. Portaria nº 252-EME, de 28 OUT 18 - Plano de Cursos e Estágios Gerais no Exército Brasileiro para o ano de 2020 (PCE-EB/2020); e

b. Portaria nº 045-DECEx, de 20 MAR 19 - Instruções Reguladoras do Concurso de Admissão e da Matrícula no CFO/LEMB, a ser iniciado na EsPCEx em 2020 (IRCAM/EsPCEx).

3. TAXA DE INSCRIÇÃO E VAGAS

a. Valor da taxa de inscrição: R$ 90,00 (noventa reais).

b. Número de vagas para matrícula, em 2020, na EsPCEx:

1) para ampla concorrência: 320 (trezentas e vinte) vagas para o sexo masculino e 40 (quarenta) vagas para o sexo feminino; e

2) para as vagas reservadas aos candidatos pretos ou pardos: 80 (oitenta) vagas para o sexo masculino e 10 (dez) vagas para o sexo feminino.

4. CALENDÁRIO ANUAL DO CONCURSO DE ADMISSÃO

Nº de Ordem	Responsabilidade	Evento	Prazo
1	DECEx DESMil	Envio à EsPCEx das portarias aprovadas pelo DECEx, referentes às Instruções Reguladoras do Concurso de Admissão para Matrícula (IRCAM) e ao Calendário Anual do Concurso de Admissão (CA), para matrícula na EsPCEx em 2020.	Até 21 MAR 19

Nº de Ordem	Responsabilidade	Evento	Prazo
2	EsPCEx	Remessa à DESMil da proposta do Edital para aprovação.	22 MAR 19
3		Remessa de orientação às Gu Exm e às OMSE quanto às providências para a realização do Exame Intelectual (EI).	Até 5 ABR 19
4	DESMil	Aprovação do edital.	Até 5 ABR 19
5	EsPCEx	Envio do edital de abertura do CA para publicação no DOU.	Até 3 MAIO 19
6	CCOMSEx DECEx C Mil A EsPCEx demais OM do EB	Realização de ampla divulgação do CA.	29 ABR 19 a 6 JUN 19
7	EsPCEx	Elaboração e publicação do Manual do Candidato no endereço eletrônico da EsPCEx: http://www.espcex.eb.mil.br.	Até 7 MAIO 19
8	**Candidato(a)**	Solicitação de isenção de pagamento da taxa de inscrição.	**7 a 10 MAIO 19**
9		Solicitação de inscrição via telefone ou pessoalmente para o(a)s candidato(a)s que não têm acesso à *internet*.	
10		Solicitação de inscrição, alteração dos dados cadastrais, alteração da cidade onde deseja realizar o EI, alteração da autodeclaração da condição de candidato(a) negro(a), no endereço: http://www.espcex.eb.mil.br.	**7 MAIO 19 a 6 JUN 19**
11	EsPCEx	Divulgação, no endereço: http://www.espcex.eb.mil.br, do deferimento ou indeferimento dos pedidos de isenção da taxa de inscrição.	21 MAIO 19
12	**Candidato(a)**	Prazo para interposição de recurso contra o indeferimento do pedido de isenção da taxa de inscrição.	**22 a 24 MAIO 19**

Nº de Ordem	Responsabilidade	Evento	Prazo
13	Gu Exm	Nomeação da CAF (presidente e dois membros), envio da cópia do BI de nomeação e informação à EsPCEx de posto, nome completo, identidade, CPF, *e-mail* e telefone dos integrantes da CAF (presidente e dois membros).	Até 25 MAIO 19
14	EsPCEx	Divulgação, no endereço: http://www.espcex.eb.mil.br, do resultado dos recursos contra o indeferimento da isenção da taxa de inscrição.	5 JUN 19
15	**Candidato(a)**	Pagamento do boleto bancário.	**Até 7 JUN 19**
16	EsPCEx	Divulgação, no endereço: http://www.espcex.eb.mil.br, da lista de candidatos que realizaram o pagamento da taxa de inscrição.	17 JUN 19
17	**Candidato(a)**	Prazo para interposição de recurso ao Comandante da EsPCEx, contra o indeferimento da inscrição por não pagamento da taxa, com envio do recibo de pagamento da taxa de inscrição.	**De 17 JUN 19 até 28 SET 19**
18		Data limite para alteração do local da realização do EI: - o(a)s candidato(a)s que realizaram a inscrição pelo endereço eletrônico da EsPCEx, deverão acessar o sistema de inscrição; - o(a)s candidato(a)s que realizaram a inscrição por telefone ou pessoalmente, deverão realizar contato telefônico ou comparecer diretamente na EsPCEx.	**28 JUN 19**
19	EsPCEx	Divulgação, no endereço eletrônico: http://www.espcex.eb.mil.br, da lista de candidato(a)s que obtiveram deferimento ou indeferimento do pagamento da taxa de inscrição.	28 JUN 19
20		Informação às Gu Exm das respectivas quantidades de candidato(a)s inscrito(a)s, para fins de planejamento das ações referentes ao EI.	

Nº de Ordem	Responsabilidade	Evento	Prazo
21	CAF	Informação à EsPCEx sobre o endereço completo e o telefone do local para a realização do EI, a sua quantidade de setores e a sua capacidade.	Até 18 JUL 19
22	EsPCEx	Cadastramento dos Presidentes de CAF no sistema do CA para acesso às relações do(a)s candidato(a)s inscrito(a)s em suas respectivas OMSE.	
23	**Candidato(a)**	Impressão do Cartão de Confirmação de Inscrição, mediante o acesso ao endereço eletrônico da EsPCEx *(*http://www.espcex.eb.mil.br*)*.	**17 a 29 SET 19**
24	EsPCEx	Elaboração, impressão e remessa, às OMSE, dos exemplares das provas e outros documentos do processo seletivo.	Até 20 SET 19
25		Orientações do representante da EsPCEx aos integrantes da CAF.	26 SET 19
26	CAF	Ensaio geral, nas mesmas condições da execução do EI.	27 SET 19
27	EsPCEx **Candidato(a)**	**Realização do EI – provas de Português, Redação, Física e Química (horários conforme a hora oficial de BRASÍLIA):** - entrada do(a)s candidato(a)s nos locais de prova: até 12h30min; e - resolução das provas: das 13h30min às 18h00min.	**28 SET 19**
28		**Realização do EI – provas de Matemática, Geografia, História e Inglês (horários conforme a hora oficial de BRASÍLIA):** - entrada do(a)s candidato(a)s nos locais de prova: até 12h30min; e - resolução das provas: das 13h30min às 18h00min.	**29 SET 19**
29	EsPCEx	Divulgação dos gabaritos das provas objetivas.	30 SET 19 a partir das 12h00min

Nº de Ordem	Responsabilidade	Evento	Prazo
30	CAF	Remessa, diretamente à EsPCEx, dos cartões de resposta, folhas de redação, relatórios e demais documentos referentes à aplicação do EI.	**Até 2 OUT 19**
31	**Candidato(a)**	Remessa de pedido de revisão dos gabaritos das questões objetivas, pelos Correios, por SEDEX, com aviso de recebimento (AR), conforme o padrão estabelecido no Manual do Candidato.	
32	EsPCEx	Disponibilização da solução aos pedidos de revisão do(s) gabarito(s) no endereço: http://www.espcex.eb.mil.br.	17 OUT 19
33		Disponibilização dos espelhos dos cartões de respostas no endereço: http://www.espcex.eb.mil.br.	
34	**Candidato(a)**	Remessa de pedido de revisão das questões objetivas (leitura dos cartões de respostas), conforme o padrão estabelecido no Manual do Candidato.	**Até 21 OUT 19**
35	EsPCEx	Disponibilização da solução aos pedidos de revisão das questões objetivas (leitura dos cartões de respostas) no endereço: (http://www.espcex.eb.mil.br).	30 OUT 19
36		Divulgação das notas das provas objetivas, nota mediana de cada uma das provas objetivas e da listagem, em ordem alfabética, do(a)s candidato(a)s apto(a)s à correção da Redação.	
37		Correção das redações, identificação e relacionamento do(a)s candidato(a)s aprovado(a)s.	Até 11 NOV 19
38		Disponibilização das notas e dos espelhos das redações corrigidas no endereço: (http://www.espcex.eb.mil.br).	
39	**Candidato(a)**	Remessa de pedido de revisão da prova de Redação pelos Correios, por SEDEX com AR, conforme o padrão estabelecido no Manual do Candidato.	**Até 13 NOV 19**

Nº de Ordem	Responsabilidade	Evento	Prazo
40	EsPCEx	Disponibilização da solução aos pedidos de revisão da prova de Redação no endereço: http://www.espcex.eb.mil.br.	Até 27 NOV 19
41		Divulgação da **listagem final** do(a)s candidato(a)s aprovado(a)s e classificado(a)s no EI, bem como os da majoração, no endereço: (http://www.espcex.eb.mil.br), após o processamento dos pedidos de revisão.	Até 29 NOV 19
42	**Candidato(a)**	Envio prévio da “Declaração de Idoneidade”, pelo sistema disponível na Internet (evento não obrigatório).	**1º a 20 DEZ 19**
43	EsPCEx	Nomeação das comissões do EAF e da heteroidentificação complementar.	Até 8 JAN 20
44	2ª RM	Nomeação da JISE.	
45	EsPCEx **Candidato(a) convocado(a)**	Apresentação do(a)s candidato(a)s convocado(a)s para a 2ª etapa do CA (comprovação dos requisitos biográficos, realização da IS, do EAF, da Avl Psc, e da Heteroidentificação Complementar, os quais deverão conduzir os documentos exigidos pelas IRCAM/EsPCEx para se habilitarem à matrícula. Excepcionalmente, desde que plenamente justificado e por motivo de força maior, a critério do Comandante da EsPCEx, poderão ser aceito(a)s candidato(a)s até **07h00min do dia 22 JAN 20.**	**21 JAN 20 das 08h00min às 17h00min**
46	**Candidato(a)** EsPCEx Comissão de Heteroidentificação Complementar (CHC)	Verificação da veracidade da autodeclaração realizada pelo(a)s candidato(a)s que, no ato da inscrição, se autodeclararam negro(a)s [preto(a)s ou pardo(a)s], conforme o previsto na Lei nº 12.990/2014 e na Portaria Normativa nº 038-GM-MD, de 25 JUN 18.	**De 22 JAN 20 até a data de validade do CA**
47	**Candidato(a)** EsPCEx JISE	Realização, pelo(a)s candidato(a)s convocado(a)s, da IS e da ISGR (se for o caso).	

Nº de Ordem	Responsabilidade	Evento	Prazo
48	**Candidato(a)** EsPCEx JISE JISR	Término do prazo para pedido de ISGR, para o(a)s candidato(a)s que a desejarem.	**5 (cinco) dias úteis após o(a) candidato(a) tomar ciência do seu resultado na IS**
49	**Candidato(a)** EsPCEx	Realização do EAF e do EAFGR (se for o caso), para o(a)s candidato(a)s aprovado(a)s na IS ou na ISGR.	**De 22 JAN 20 até a data de validade do CA**
50	**Candidato(a)** EsPCEx JISE JISR	Término do prazo para pedido de EAFGR, para o(a)s candidato(a)s que o desejarem.	**2 (dois) dias após o(a) candidato(a) tomar ciência do seu resultado no EAF**
51	**Candidato(a)** EsPCEx	Realização da Avl Psc e da APGR (se for o caso), para o(a)s candidato(a)s aprovado(a)s no EAF ou no EAFGR.	**De 22 JAN 20 até a data de validade do CA**
52	**Candidato(a)** EsPCEx JISE JISR	Término do prazo para pedido de APGR, para o(a)s candidato(a)s que o desejarem.	**5 (cinco) dias úteis após o(a) candidato(a) tomar ciência do seu resultado na Avl Psc**
53	**Candidato(a)** EsPCEx	Período para convocação pela *internet*, no endereço http://www.espcex.eb.mil.br, do(a)s candidato(a)s majorado(a)s, se for o caso.	**De 23 JAN 20 até a data de validade do CA**
54	EsPCEx **Novo(a)s Aluno(a)s**	Solenidade de entrada e matrícula do(a)s novo(a)s aluno(a)s.	15 FEV 20
55	EsPCEx	Remessa à DESMil do relatório final do CA.	Até 3 ABR 20
56	DESMil	Remessa ao DECEx do relatório final do CA.	Até 10 ABR 20

LEGENDA:

Sigla	Descrição
Avl Psc	Avaliação Psicológica

Sigla	Descrição
APGR	Avaliação Psicológica em Grau de Recurso
CA	Concurso de Admissão
CAF	Comissão de Aplicação e Fiscalização
CCOMSEx	Centro de Comunicação Social do Exército
CHC	Comissão de Heteroidentificação Complementar
C Mil A	Comando Militar de Área
CM	Colégio Militar
DECEx	Departamento de Educação e Cultura do Exército
DESMil	Diretoria de Educação Superior Militar
DOU	Diário Oficial da União
DGP	Departamento-Geral do Pessoal
EAF	Exame de Aptidão Física
EAFGR	Exame de Aptidão Física em Grau de Recurso
EsPCEx	Escola Preparatória de Cadetes do Exército
EI	Exame Intelectual
Gu Exm	Guarnição de Exame
IRCAM	Instruções Reguladoras do Concurso de Admissão e da Matrícula
IS	Inspeção de Saúde
ISGR	Inspeção de Saúde em Grau de Recurso
JISE	Junta de Inspeção de Saúde Especial
JISR	Junta de Inspeção de Saúde de Recurso
OM	Organização Militar
OMSE	Organização Militar Sede de Exame
RM	Região Militar

5. RELAÇÃO DAS GUARNIÇÕES DE EXAME E ORGANIZAÇÕES MILITARES SEDES DE EXAME

Nº de Ordem	UF	Cidade	Guarnição de Exame	OMSE
1	AC	Rio Branco	Comando de Fronteira Acre e 4º Batalhão de Infantaria de Selva (Cmdo Fron AC/4º BIS)	Comando de Fronteira Acre e 4º Batalhão de Infantaria de Selva (Cmdo Fron AC/4º BIS)
2	AL	Maceió	59º Batalhão de Infantaria Motorizado (59º BI Mtz)	59º Batalhão de Infantaria Motorizado (59º BI Mtz)

Nº de Ordem	UF	Cidade	Guarnição de Exame	OMSE
3	AM	Manaus	Comando Militar da Amazônia (CMA)	12º Batalhão de Suprimento (12º B Sup)
4	AP	Macapá	Comando de Fronteira Amapá e 34º Batalhão de Infantaria de Selva (Cmdo Fron Amapá/34º BIS)	Comando de Fronteira-Amapá e 34º Batalhão de Infantaria de Selva (Cmdo Fron Amapá/34º BIS)
5	BA	Salvador	Comando da 6ª Região Militar (Cmdo 6ª RM)	Colégio Militar de Salvador (CMS)
6	CE	Fortaleza	Comando da 10ª Região Militar (Cmdo 10ª RM)	Comando da 10ª Região Militar (Cmdo 10ª RM)
7	DF	Brasília	Comando Militar do Planalto (CMP)	Colégio Militar de Brasília (CMB)
8	ES	Vila Velha	38º Batalhão de Infantaria (38º BI)	38º Batalhão de Infantaria (38º BI)
9	GO	Goiânia	Comando da Brigada de Operações Especiais (Cmdo Bda Op Esp)	Base Administrativa do Comando de Operações Especiais (B Adm Cmdo Op Esp)
10	MA	São Luís	24º Batalhão de Infantaria de Selva (24º BIS)	24º Batalhão de Infantaria de Selva (24º BIS)
11	MG	Belo Horizonte	Comando da 4ª Região Militar (Cmdo 4ª RM)	Centro de Preparação de Oficiais da Reserva de Belo Horizonte/Colégio Militar de Belo Horizonte (CMBH)
12		Juiz de Fora	Comando da 4ª Brigada de Infantaria Leve (Montanha) (Cmdo 4ª Bda Inf L Mth)	Comando da 4ª Brigada de Infantaria Leve (Montanha) (Cmdo 4ª Bda Inf L Mth)
13		Três Corações	Escola de Sargentos das Armas (ESA)	Escola de Sargentos das Armas (ESA)
14		Uberlândia	36º Batalhão de Infantaria Mecanizado (36º BI Mec)	36º Batalhão de Infantaria Mecanizado (36º BI Mec)
15	MS	Campo Grande	Comando Militar do Oeste (CMO)	9º Batalhão de Manutenção (9º Btl Mnt)
16	MT	Cuiabá	Comando da 13ª Brigada de Infantaria Motorizada (Cmdo 13ª Bda Inf Mtz)	44º Batalhão de Infantaria Motorizado (44º BI Mtz)
17	PA	Belém	Comando Militar do Norte (CMN)	Parque Regional de Manutenção/8 (Pq R Mnt/8)

Nº de Ordem	UF	Cidade	Guarnição de Exame	OMSE
18	PB	João Pessoa	Comando do 1º Grupamento de Engenharia (Cmdo 1º Gpt E)	16º Regimento de Cavalaria Mecanizado (16º RC Mec)
19	PE	Recife	Comando da 7ª Região Militar (Cmdo 7ª RM)	Comando da 7ª Região Militar (Cmdo 7ª RM)
20	PI	Teresina	25º Batalhão de Caçadores (25º BC)	25º Batalhão de Caçadores (25º BC)
21	PR	Cascavel	Comando da 15ª Brigada de Infantaria Mecanizada (Cmdo 15ª Bda Inf Mec)	15º Batalhão Logístico (15º B Log)
22		Curitiba	Comando da 5ª Divisão de Exército (Cmdo 5ª DE)	20º Batalhão de Infantaria Blindado (20º BIB)
23	RJ	Resende	Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN)	Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN)
24		Rio de Janeiro	Comando da 1ª Região Militar (Cmdo 1ª RM)	Colégio Militar do Rio de Janeiro (CMRJ)
25				Centro de Preparação de Oficiais da Reserva do Rio de Janeiro (CPOR/RJ)
26				Escola de Comando e Estado-Maior do Exército (ECEME)
27			Comando da 1ª Divisão de Exército (Cmdo 1ª DE)	Escola de Instrução Especializada (EsIE)
28				Escola de Sargentos de Logística (EsSLog)
29				Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais (EsAO)
30				Escola de Artilharia de Costa e Antiaérea (EsACosAAe)
31	RN	Natal	Comando da 7ª Brigada de Infantaria Motorizada (Cmdo 7ª Bda Inf Mtz)	16º Batalhão de Infantaria Motorizado (16º BI Mtz)
32	RO	Porto Velho	Comando da 17ª Brigada de Infantaria de Selva (Cmdo 17ª Bda Inf Sl)	17ª Base Logística de Selva (17ª Ba Log Sl)
33	RS	Porto Alegre	Comando da 3ª Região Militar (Cmdo 3ª RM)	Comando da 3ª Região Militar (Cmdo 3ª RM)
34		Santa Maria	Comando da 3ª Divisão de Exército (Cmdo 3ª DE)	Colégio Militar de Santa Maria (CMSM)

Nº de Ordem	UF	Cidade	Guarnição de Exame	OMSE
35	RR	Boa Vista	Comando da 1ª Brigada de Infantaria de Selva (Cmdo 1ª Bda Inf Sl)	12º Esquadrão de Cavalaria Mecanizado (12º Esqd C Mec)
36	SC	Florianópolis	Comando da 14ª Brigada de Infantaria Motorizada (Cmdo 14ª Bda Inf Mtz)	63º Batalhão de Infantaria (63º BI)
37	SE	Aracaju	28º Batalhão de Caçadores (28º BC)	28º Batalhão de Caçadores (28º BC)
38	SP	Campinas	Comando da 11ª Brigada de Infantaria Leve (Cmdo 11ª Bda Inf L)	Escola Preparatória de Cadetes do Exército (EsPCEx)
39		Lins	37º Batalhão de Infantaria Leve (37º BIL)	37º Batalhão de Infantaria Leve (37º BIL)
40		São Paulo	Comando Militar do Sudeste (CMSE)	Centro de Preparação de Oficiais da Reserva de São Paulo (CPOR/SP)
41		Taubaté	Comando da Aviação do Exército (CAvEx)	Centro de Instrução de Aviação do Exército (CIAvEx)
42	TO	Palmas	22º Batalhão de Infantaria (22º BI)	22º Batalhão de Infantaria (22º BI)

6. RELAÇÃO DE ASSUNTOS DO EXAME INTELECTUAL

a. <u>Prova de Física</u>

1) Mecânica

Introdução ao método científico na Física, conceitos básicos de cinemática, movimento uniforme, movimento uniformemente variado, movimentos sob a ação da gravidade, movimentos circulares, gráficos da cinemática, composição de movimentos e cinemática vetorial, dinâmica, energia, trabalho, impulso, potência, rendimento, quantidade de movimento, choques mecânicos, estática de um ponto material e de um corpo extenso rígido, hidrostática, princípios de conservação, leis de Kepler e gravitação universal.

2) Termologia

Conceitos fundamentais de termologia, termometria, calorimetria, mudanças de fase, diagramas de fase, propagação do calor, dilatação térmica de sólidos e líquidos, gases ideais e termodinâmica.

3) Óptica

Princípios da óptica geométrica, reflexão da luz, espelho plano, espelhos esféricos, refração luminosa, lentes esféricas, instrumentos ópticos, olho humano e defeitos da visão.

4) Ondas

Movimento harmônico simples, conceitos básicos de ondas e pulsos, reflexão, refração, difração, interferência, polarização, ondas sonoras e efeito Doppler.

5) Eletricidade

Carga elétrica, princípios da eletrostática, processos de eletrização, força elétrica campo elétrico, potencial elétrico, trabalho da força elétrica, energia potencial elétrica, condutores em equilíbrio eletrostático, capacidade elétrica, corrente elétrica, potência e energia na corrente elétrica, resistores, resistência elétrica, associação de resistores, associação de capacitores, energia armazenada nos capacitores, aparelhos de medição elétrica, geradores e receptores elétricos, Leis de Kirchhoff, conceitos iniciais do magnetismo, campo magnético, força magnética, indução eletromagnética, corrente alternada, transformadores e ondas eletromagnéticas.

b. <u>Prova de Química</u>

1) Matéria e Substância

Propriedades gerais e específicas; estados físicos da matéria-caracterização e propriedades; misturas, sistemas, fases e separação de fases; substâncias simples e compostas; substâncias puras; unidades de matéria e energia.

2) Estrutura Atômica Moderna

Introdução à Química; evolução dos modelos atômicos; elementos químicos: principais partículas do átomo, número atômico e número de massa, íons, isóbaros, isótonos, isótopos e isoeletrônicos; configuração eletrônica: diagrama de Pauling, regra de Hund (Princípio de exclusão de Pauli) e números quânticos.

3) Classificações Periódicas

Histórico da classificação periódica; grupos e períodos; propriedades periódicas: raio atômico, energia de ionização, afinidade eletrônica, eletropositividade e eletronegatividade.

4) Ligações Químicas

Ligações iônicas, ligações covalentes e ligação metálica; fórmulas estruturais: reatividade dos metais.

5) Características dos Compostos Iônicos e Moleculares

Geometria molecular: polaridade das moléculas; forças intermoleculares; número de oxidação; polaridade e solubilidade.

6) Funções Inorgânicas

Ácidos, bases, sais e óxidos; nomenclaturas, reações, propriedades, formulação e classificação.

7) Reações Químicas

Tipos de reações químicas; previsão de ocorrência das reações químicas: balanceamento de equações pelo método da tentativa e oxirredução.

8) Grandezas Químicas

Massas atômicas e moleculares; massa molar; quantidade de matéria e número de Avogadro.

9) Estequiometria

Aspectos quantitativos das reações químicas; cálculos estequiométricos; reagente limitante de uma reação e leis químicas (leis ponderais).

10) Gases

Equação geral dos gases ideais; leis de Boyle e de Gay-Lussac: equação de Clapeyron; princípio de Avogrado e energia cinética média; misturas gasosas, pressão parcial e lei de Dalton; difusão gasosa, noções de gases reais e liquefação.

11) Termoquímica

Reações endotérmicas e exotérmicas; tipos de entalpia; Lei de Hess, determinação da variação de entalpia e representações gráficas; e cálculos envolvendo entalpia.

12) Cinética

Velocidade das reações; fatores que afetam a velocidade das reações; e cálculos envolvendo velocidade da reação.

13) Soluções

Definição e classificação das soluções; tipos de soluções, solubilidade, aspectos quantitativos das soluções; concentração comum; concentração molar ou molaridade, título, densidade; relação entre essas grandezas: diluição e misturas de soluções; e análise volumétrica (titulometria).

14) Equilíbrio Químico

Sistemas em equilíbrio; constante de equilíbrio; princípio de Le Chatelier; constante de ionização; grau de equilíbrio; grau de ionização; efeito do íon comum; hidrólise; pH e pOH; produto de solubilidade; reações envolvendo gases, líquidos e gases.

15) Eletroquímica

Conceito de ânodo, cátodo e polaridade dos eletrodos; processos de oxidação e redução, equacionamento, número de oxidação e identificação das espécies redutoras e oxidantes; aplicação da tabela de potenciais padrão; pilhas e baterias; equação de Nernst; corrosão; eletrólise e Leis de Faraday.

16) Radioatividade

Origem e propriedade das principais radiações; leis da radioatividade; cinética das radiações e constantes radioativas; transmutações de elementos naturais; fissão e fusão nuclear; uso de isótopos radioativos; e efeitos das radiações.

17) Princípios da química orgânica

Conceito: funções orgânicas: tipos de fórmulas; séries homólogas: propriedades fundamentais do átomo de carbono, tetravalência, hibridização de orbitais, formação, classificação das cadeias carbônicas e ligações.

18) Análise orgânica elementar: determinação de fórmulas moleculares.

19) Funções orgânicas

Hidrocarbonetos, álcoois, éteres, fenóis, cetonas, aldeídos, ácidos carboxílicos, sais de ácidos carboxílicos, ésteres, aminas, amidas e nitrocompostos: nomenclatura, radicais, classificação, propriedades físicas e químicas, processos de obtenção e reações.

c. <u>Prova de Geografia</u>

1) Geografia Geral

a) Localizando-se no Espaço:

- orientação e localização: coordenadas geográficas e fusos horários; e
- cartografia: a cartografia e as visões de mundo, as várias formas de representação da superfície terrestre, projeções cartográficas, escalas e convenções cartográficas.

b) O Espaço Natural:

- estrutura e dinâmica da Terra: evolução geológica, deriva continental, placas tectônicas, dinâmica da crosta terrestre, tectonismo, vulcanismo, intemperismo, tipos de rochas e solos, formas de relevo e recursos minerais;
- as superfícies líquidas: oceanos e mares, hidrografia, correntes marinhas – tipos e influência sobre o clima e a atividade econômica, utilização dos recursos hídricos e situações hidroconflitivas;
- a dinâmica da atmosfera: camadas e suas características, composição e principais anomalias – *El Niño, La Niña*, buraco na camada de ozônio e aquecimento global: elementos e fatores do clima e os tipos climáticos;
- os domínios naturais: distribuição da vegetação e características gerais das grandes paisagens naturais; e
- impactos ambientais: poluição atmosférica, erosão, assoreamento, poluição dos recursos hídricos e a questão da biodiversidade.

c) O Espaço Político e Econômico:

- indústria: o processo de industrialização, primeira, segunda e terceira revolução industrial, tipos de indústria, a concentração e a dispersão industrial, os conglomerados transnacionais, os novos fatores de localização industrial, as fontes de energia e a questão energética, impactos ambientais;
- agropecuária: sistemas agrícolas, estrutura agrária, uso da terra, agricultura e meio ambiente, produção agropecuária, comércio mundial de alimentos e a questão da fome;
- globalização e circulação: os fluxos financeiros, transportes, os fluxos de informação, o meio tecnocientífico-informacional, comércio mundial, blocos econômicos, conflitos étnicos e as migrações internacionais;
- a Divisão Internacional do Trabalho (DIT) e as trocas desiguais;
- a Nação e o Território, os Estados territoriais e os Estados nacionais: a organização do Estado Nacional; e
- poder global, nova ordem mundial, fronteiras estratégicas.

d) O Espaço Humano:

- demografia: teorias demográficas, estrutura da população, crescimento demográfico; transição demográfica e migrações;
- urbanização: processo de urbanização, espaço urbano e problemas urbanos; e
- principais indicadores socioeconômicos.

2) Geografia do Brasil

a) O Espaço Natural:
- características gerais do território brasileiro: posição geográfica, limites e fusos horários;
- geomorfologia: origem, formas e classificações do relevo: Aroldo de Azevedo, Aziz Ab'Saber e Jurandyr Ross e a estrutura geológica;
- a atmosfera e os climas: fenômenos climáticos e os climas no Brasil;
- domínios naturais: distribuição da vegetação, características gerais dos domínios morfoclimáticos, aproveitamento econômico e problemas ambientais; e
- recursos hídricos: bacias hidrográficas, aquíferos, hidrovias e degradação ambiental.

b) O Espaço Econômico:
- a formação do território nacional: economia colonial e expansão do território, da cafeicultura ao Brasil urbano-industrial e integração territorial;
- a industrialização pós Segunda Guerra Mundial: modelo de substituição das importações, abertura para investimentos estrangeiros, dinâmica espacial da indústria, pólos industriais, a indústria nas diferentes regiões brasileiras e a reestruturação produtiva;
- o aproveitamento econômico dos recursos naturais e as atividades econômicas: os recursos minerais, fontes de energia e meio ambiente, o setor mineral e os grandes projetos de mineração;
- agricultura brasileira: dinâmicas territoriais da economia rural, a estrutura fundiária, relações de trabalho no campo, a modernização da agricultura, êxodo rural, agronegócio e a produção agropecuária brasileira; e
- comércio: globalização e economia nacional, comércio exterior, integração regional (Mercosul e América do Sul), eixos de circulação e custos de deslocamento.

c) O Espaço Político:
- formação territorial – território, fronteiras, faixa de fronteiras, mar territorial e ZEE;
- estrutura político-administrativa, estados, municípios, distrito federal e territórios federais;
- a divisão regional, segundo o IBGE, e os complexos regionais; e
- políticas públicas.

d) O Espaço Humano:
- demografia: transição demográfica, crescimento populacional, estrutura etária, política demográfica e mobilidade espacial (migrações internas e externas);
- mercado de trabalho: estrutura ocupacional e participação feminina;
- desenvolvimento humano: os indicadores socioeconômicos; e
- urbanização brasileira: processo de urbanização, rede urbana, hierarquia urbana, regiões metropolitanas e RIDEs, espaço urbano e problemas urbanos.

d. <u>Prova de História</u>

1) A Sociedade Feudal (Século V ao XV).

2) O Renascimento Comercial e Urbano.

3) Os Estados Nacionais Europeus da Idade Moderna, o Absolutismo e o Mercantilismo.

4) A Expansão Marítima Europeia.

5) O Renascimento Cultural, o Humanismo e as Reformas Religiosas.

6) A Montagem da Colonização Europeia na América
Os Sistemas Coloniais Espanhol, Francês, Inglês e dos Países Baixos.

7) O Sistema Colonial Português na América
Estrutura Político-Administrativa; estrutura socioeconômica; invasões estrangeiras; expansão territorial; rebeliões coloniais. Movimentos Emancipacionistas: Conjuração Mineira e Conjuração Baiana.

8) O Iluminismo e o Despotismo Esclarecido.

9) As Revoluções Inglesas (Século XVII) e a Revolução Industrial (Século XVIII a XX).

10) A Independência dos Estados Unidos da América.

11) A Revolução Francesa e a Restauração (o Congresso de Viena e a Santa Aliança).

12) O Brasil Imperial
O processo da independência do Brasil: o Período Joanino; Primeiro Reinado; Período Regencial; Segundo Reinado; Crise da Monarquia e Proclamação da República.

13) O Pensamento e a Ideologia no Século XIX
O Idealismo Romântico; o Socialismo Utópico e o Socialismo Científico; o Cartismo; a Doutrina Social da Igreja; o Liberalismo e o Anarquismo; o Evolucionismo e o Positivismo.

14) O Mundo na Época da Primeira Guerra Mundial
O imperialismo e os antecedentes da Primeira Guerra Mundial; a Primeira Guerra Mundial; consequências da Primeira Guerra Mundial; a República Velha no Brasil; conflitos brasileiros durante a República Velha.

15) O Mundo na Época da Segunda Guerra Mundial
O entre-guerras; a Segunda Guerra Mundial; o Brasil na Era Vargas; a participação do Brasil na Segunda Guerra Mundial.

16) O Mundo no Auge da Guerra Fria
A reconstrução da Europa e do Japão e o surgimento do mundo bipolar; os principais conflitos da Guerra Fria – a Guerra da Coréia (1950 – 1953), a Guerra do Vietnã (1961 – 1975), os conflitos árabes-israelenses entre 1948 e 1974; A descolonização da África e da Ásia; a República Brasileira entre 1945 e 1985.

17) O Mundo no Final do Século XX e Início do Século XXI
Declínio e queda do socialismo nos países europeus (Alemanha, Polônia, Hungria, ex-Tchecoslováquia, Romênia, Bulgária, Albânia, ex-Iugoslávia) e na ex-União Soviética; os conflitos do final do Século XX – a Guerra das Malvinas, a Guerra Irã-Iraque (1980 –

1989), a Guerra do Afeganistão (1979 – 1989), a Guerra Civil no Afeganistão (1989 – 2001), a Guerra do Golfo (1991), a Guerra do Chifre da África (1977 – 1988); a Guerra Civil na Somália (1991); o 11 de Setembro de 2001 e a nova Guerra no Afeganistão; a República Brasileira de 1985 até os dias atuais.

e. Prova de Inglês

A prova de Língua Inglesa do Processo Seletivo destina-se a avaliar a habilidade de compreensão geral de textos na língua inglesa, bem como a compreensão específica de expressões, frases, palavras e o conhecimento das seguintes estruturas gramaticais: adjectives, adverbs, nouns, articles, conjunctions, modal auxiliaries, prepositions, pronouns, possessive adjectives, determiners, quantifiers, verb forms, wh-questions. Os textos abordarão temas variados e poderão ser extraídos das mais diversas fontes (livros, revistas, jornais e internet).

f. Prova de Matemática

1) Teoria dos Conjuntos e Conjuntos Numéricos:
- representação de conjuntos, subconjuntos, operações: união, interseção, diferença e complementar. Conjunto universo e conjunto vazio;
- conjunto dos números naturais e inteiros: operações fundamentais, Números primos, fatoração, número de divisores, máximo divisor comum e mínimo múltiplo;
- conjunto dos números racionais: operações fundamentais. Razão, proporção e suas propriedades. Números direta e indiretamente proporcionais;
- conjunto dos números reais: operações fundamentais, módulo, representação decimal, operações com intervalos reais; e
- números complexos: operações, módulo, conjugado de um número complexo, representações algébrica e trigonométrica. Representação no plano de Argand-Gauss, Potencialização e radiciação. Extração de raízes. Fórmulas de Moivre. Resolução de equações binomiais e trinomiais.

2) Funções:
- definição, domínio, imagem, contradomínio, funções injetoras, sobrejetoras e bijetoras, funções pares e ímpares, funções periódicas; funções compostas;
- relações;
- raiz de uma função;
- função constante, função crescente, função decrescente;
- função definida por mais de uma sentença;
- as funções y=k/x, y=raiz quadrada de x e seus gráficos;
- função inversa e seu gráfico; e
- Translação, reflexão de funções.

3) Função Linear, Função Afim e Função Quadrática:
- gráficos, domínio, imagem e características;
- variações de sinal;
- máximos e mínimos; e
- inequação produto e inequação quociente.

4) Função Modular:
- o conceito e propriedades do módulo de um número real;

- definição, gráfico, domínio e imagem da função modular;
- equações modulares; e
- inequações modulares.

5) Função Exponencial:
- gráficos, domínio, imagem e características da função exponencial, logaritmos decimais, característica e mantissa; e
- equações e inequações exponenciais.

6) Função Logarítmica:
- definição de logaritmo e propriedades operatórias;
- gráficos, domínio, imagem e características da função logarítmica; e
- equações e inequações logarítmicas.

7) Trigonometria:
- trigonometria no triângulo (retângulo e qualquer);
- lei dos senos e lei dos cossenos;
- unidades de medidas de arcos e ângulos: o grau e o radiano;
- círculo trigonométrico, razões trigonométricas e redução ao 1º quadrante;
- funções trigonométricas, transformações, identidades trigonométricas fundamentais, equações e inequações trigonométricas no conjunto dos números reais;
- fórmulas de adição de arcos, arcos duplos, arco metade e transformação em produto;
- as funções trigonométricas inversas e seus gráficos, arcos notáveis; e
- sistemas de equações e inequações trigonométricas e resolução de triângulos.

8) Contagem e Análise Combinatória:
- fatorial: definição e operações;
- princípios multiplicativo e aditivo da contagem;
- arranjos, combinações e permutações; e
- binômio de Newton: desenvolvimento, coeficientes binomiais e termo geral.

9) Probabilidade:
- experimento aleatório, experimento amostral, espaço amostral e evento;
- probabilidade em espaços amostrais equiprováveis;
- probabilidade da união de dois eventos;
- probabilidade condicional;
- propriedades das probabilidades; e
- probabilidade de dois eventos sucessivos e experimentos binomiais.

10) Matrizes, Determinantes e Sistemas Lineares:
- operações com matrizes (adição, multiplicação por escalar, transposição produto);
- matriz inversa;
- determinante de uma matriz: definição e propriedades; e
- sistemas de equações lineares.

11) Sequências Numéricas e Progressões:
- sequências Numéricas;
- progressões aritméticas: termo geral, soma dos termos e propriedades;
- progressões Geométricas: termo geral, soma dos termos e propriedades.

12) Geometria Espacial de Posição:
- posições relativas entre duas retas;
- posições relativas entre dois planos;
- posições relativas entre reta e plano;
- perpendicularidade entre duas retas, entre dois planos e entre reta e plano; e
- projeção ortogonal.

13) Geometria Espacial Métrica:
- poliedros Convexos, Poliedros de Platão, Poliedros Regulares: definições, propriedades e Relação de Euler;
- prismas: conceito, elementos, classificação, áreas e volumes e troncos;
- pirâmide: conceito, elementos, classificação, áreas e volumes e troncos;
- cilindro: conceito, elementos, classificação, áreas e volumes e troncos;
- cone: conceito, elementos, classificação, áreas e volumes e troncos;
- esfera: elementos, seção da esfera, área, volumes e partes da esfera;
- projeções;
- sólidos de revolução; e
- inscrição e circunscrição de sólidos.

14) Geometria Analítica Plana:
- ponto: o plano cartesiano, distância entre dois pontos, ponto médio de um segmento e condição de alinhamento de três pontos;
- reta: equações geral e reduzida, interseção de retas, paralelismo e perpendicularidade, ângulo entre duas retas, distância entre ponta e reta e distância entre duas retas, bissetrizes do ângulo entre duas retas, Área de um triângulo e inequações do primeiro grau com duas variáveis;
- circunferência: equações geral e reduzida, posições relativas entre ponto e circunferência, reta e circunferência e duas circunferências; problemas de tangência; e equações e inequações do segundo grau com duas variáveis;
- elipse: definição, equação, posições relativas entre ponto e elipse, posições relativas entre reta e elipse;
- hipérbole: definição, equação da hipérbole, posições relativas entre ponto e hipérbole, posições relativas entre reta e hipérbole e equações das assíntotas da hipérbole;
- parábola: definição, equação, posições relativas entre ponto e parábola, posições relativas entre reta e parábola; e
- reconhecimento de cônicas a partir de sua equação geral.

15) Geometria Plana**:**
- ângulo: definição, elementos e propriedades;
- ângulos na circunferência;
- paralelismo e perpendicularidade;
- semelhança de triângulos;
- pontos notáveis do triângulo;
- relações métricas nos triângulos (retângulos e quaisquer);
- relação de Stewart;
- triângulos retângulos, Teorema de Pitágoras;
- congruência de figuras planas;
- feixe de retas paralelas e transversais, Teorema de Tales;
- teorema das bissetrizes internas e externas de um triângulo;
- quadriláteros notáveis;

- polígonos, polígonos regulares, circunferências, círculos e seus elementos;
- perímetro e área de polígonos, polígonos regulares, circunferências, círculos e seus elementos;
- fórmula de Heron;
- razão entre áreas;
- lugares geométricos;
- elipse, parábola e hipérbole;
- linha poligonal; e
- inscrição e circunscrição.

16) Polinômios:
- função polinomial, polinômio identicamente nulo, grau de um polinômio, identidade de um polinômio, raiz de um polinômio, operações com polinômios e valor numérico de um polinômio;
- divisão de polinômios, Teorema do Resto, Teorema de D'Alembert e dispositivo de Briot-Ruffinni;
- relação entre coeficientes e raízes. Fatoração e multiplicidade de raízes e produtos notáveis. Máximo divisor comum de polinômios;

17) Equações Polinomiais:
- teorema fundamental da álgebra, teorema da decomposição, raízes imaginárias, raízes racionais, relações de Girard e teorema de Bolzano.

g. <u>Prova de Português</u>

1) Leitura, Interpretação e Análise de Textos

Leitura, interpretação e análise dos significados presentes num texto e relacionamento destes com o universo em que foi produzido.

2) Fonética

Fonemas, sílaba, tonicidade, ortoépia, prosódia, ortografia, acentuação gráfica, notações léxicas, abreviaturas, siglas e símbolos.

3) Morfologia

Estrutura das palavras, formação das palavras, sufixos, prefixos, radicais gregos e latinos, origens das palavras da Língua Portuguesa. Classificação e flexão das palavras (substantivo, artigo, adjetivo, numeral, pronome, verbo, advérbio, preposição, conjunção, interjeição, conectivos e formas variantes).

4) Semântica

Significação das palavras.

5) Sintaxe

Análise sintática, termos essenciais da oração, termos integrantes da oração, termos acessórios da oração, período composto, orações coordenadas, orações principais e subordinadas, orações subordinadas substantivas, orações subordinadas adjetivas, orações subordinadas adverbiais, orações reduzidas, estudo complementar do período composto, sinais de pontuação, sintaxe de concordância, sintaxe de regência (verbal e nominal), sintaxe de colocação, emprego de algumas classes de palavras, emprego dos modos e dos tempos, emprego do infinitivo, emprego do verbo haver.

6) Teoria da Linguagem

História da Língua Portuguesa; linguagem, língua, discurso e estilo; níveis de linguagem e funções da linguagem.

7) Estilística

Figuras de linguagem, língua e arte literária.

8) Alterações introduzidas na ortografia da língua portuguesa pelo *Acordo Ortográfico da Língua Portuguesa*, assinado em Lisboa, em 16 de dezembro de 1990, por Portugal, Brasil, Angola, São Tomé e Príncipe, Cabo Verde, Guiné-Bissau, Moçambique e, posteriormente, por Timor Leste, aprovado no Brasil pelo Decreto nº 6.583, de 29 de setembro de 2008 e alterado pelo Decreto nº 7.875, de 27 de dezembro de 2012.

9) Literatura Brasileira:

- literatura e a história da literatura;
- os gêneros literários;
- a linguagem poética;
- elementos da Narrativa;
- Trovadorismo;
- Humanismo;
- Classicismo;
- Quinhentismo;
- Barroco;
- Arcadismo;
- Romantismo prosa e poesia;
- Realismo/ Naturalismo;
- Parnasianismo;
- Simbolismo;
- Pré-Modernismo;
- movimentos de Vanguarda Européia no Brasil;
- Modernismo Brasileiro prosa e poesia (1ª, 2ª e 3ª gerações); e
- tendências da Literatura Contemporânea.

h. <u>Prova de Redação</u>

Dissertação – Tema: é a colocação do título; a correta interpretação do tema central; capacidade de reflexão; o não tangenciamento, desvio ou fuga parcial do tema; a estrutura dissertativa, com introdução, desenvolvimento e conclusão, em que não haja características de relato puro, pela incidência recorrente ou pela predominância de verbos no pretérito. Na introdução, a apresentação do assunto geral, o direcionamento ou delimitação do tema e o posicionamento do aluno, ou objetivo do trabalho; no desenvolvimento, a abordagem do tema, a apresentação de no mínimo duas ideias-força, o aprofundamento necessário para alicerçar cada uma delas, a clara intenção persuasiva, o grau de conhecimento, maturidade e capacidade de abstração mental; na conclusão, a retomada do tema, a ratificação do objetivo do trabalho e o fecho. Linguagem: ADEQUAÇÃO VOCABULAR (coerência, coesão textual, clareza, estruturação frasal, períodos gramaticalmente íntegros, impessoais, sem prolixidade, não utilização de pronome de tratamento "você", não utilização de texto apelativo, verbos no imperativo, aconselhamentos; utilização da norma culta da Língua, sem repetição viciosa, sem

marcas de oralidade e/ou gírias, não utilização de clichês). APRESENTAÇÃO (sem rasuras, letra padrão da Língua, marginação, capricho). Gramática: cumprimento das normas gramaticais, de acordo com a norma culta da Língua.

7. BIBLIOGRAFIA DO EXAME INTELECTUAL

A presente bibliografia constitui uma indicação para elaboração e correção dos itens propostos nas provas do EI, não esgotando os assuntos relacionados.

a. Física

- BARRETO FILHO, Benigno; SILVA, Cláudio Xavier. 360º Física. São Paulo: Editora FTD, 2015 (Volume único).
- BISCOULA, Gualter José; DOCA, Ricardo Helon e VILLAS BÔAS, Newton. *Tópicos de Física.* São Paulo: Editora Saraiva, 2012 (Volumes 1, 2 e 3).
- CALÇADA, Caio. *Física Clássica.* São Paulo: Editora Atual, 2012 (Volumes 1, 2 e 3).
- CARRON, Wilson; GUIMARÃES, Osvaldo; PIQUEIRA, José Roberto. Projeto Múltiplo Física. São Paulo: Editora Ática, 1ª Edição (Volumes 1, 2 e 3).
- MÁXIMO, Antônio e ALVARENGA, Beatriz. *Física, contexto e aplicações*. São Paulo: Editora Scipione, 2017 (Volumes 1º ano, 2º ano e 3º ano).
- RAMALHO JUNIOR, Francisco; FERRARO, Nicolau Gilberto e TOLEDO SOARES, Paulo Antônio de. *Os Fundamentos da Física*. São Paulo: Editora Moderna, 11ª edição (Volumes 1, 2 e 3).

b. Química

- USBERCO, João e SALVADOR, Edgard. *Química*. 14ª ed. Reform - São Paulo: Editora Saraiva, 2009. (volume 1: Química Geral).
- USBERCO, João e SALVADOR, Edgard. *Química*. 12ª ed. Reform - São Paulo: Editora Saraiva, 2009. (Volume 2: Físico-Química).
- USBERCO, João e SALVADOR, Edgard. *Química*. 12ª ed. Reform - São Paulo Editora Saraiva, 2009.(Volume 3: Química Orgânica).
- FONSECA, Martha Reis Marques da: *Química Geral*: São Paulo: Editora FTD, 2007.
- FONSECA, Martha Reis Marques da: *Físico-Química*: São Paulo: Editora FTD, 2007.
- FONSECA, Martha Reis Marques da: Química Orgânica: São Paulo: Editora FTD, 2007.

c. Geografia

- MAGNOLI., D & ARAÚJO., Regina. *Projeto de Ensino de Geografia: natureza, tecnologias e sociedades: Geografia Geral.* 2ª ed. São Paulo: Moderna, 2004.
- MAGNOLI., D & ARAÚJO., Regina. *Projeto de Ensino de Geografia: natureza, tecnologias e sociedades: Geografia Brasil.* 2ª ed. São Paulo: Moderna, 2005.
- TERRA, L, ARAÚJO, R & GUIMARÃES, R. B. Conexões: estudos de Geografia do Brasil, 1ª Ed, São Paulo: Editora Moderna, 2009.

- MAGNOLI, Demétrio. *Geografia para o Ensino Médio*. 2ª ed. São Paulo: Atual, 2012.

- TERRA, L; ARAÚJO, R & GUIMARÃES, R.B. *Conexões: estudos de Geografia Geral*. 1ª ed. São Paulo: Moderna, 2009.

- TERRA, L; ARAÚJO, R & GUIMARÃES, R.B. Geografia: Conexões: estudos de Geografia Geral e do Brasil. 3ª ed. São Paulo: Moderna, 2015 – (Moderna Plus – Volume Único contendo as partes I, II e III).

- SENE, E. & MOREIRA, J. C. Geografia Geral e do Brasil - Espaço Geográfico e Globalização. 2 ed. - São Paulo: Scipione, 2012. Volumes 1, 2 e 3.

d. <u>História</u>

- AZEVEDO, Gislane Campos e SERIACOPI, Reinaldo. História. Ensino Médio. Volume único. 1ª Ed. São Paulo: Ática, 2013;

- ARRUDA, José Jobson de & PILETTI, Nelson. Toda a História – *História Geral e História do Brasil.* 13ª Ed. São Paulo: Ática, 2007;

- BOULOS JUNIOR, Alfredo. História *Sociedade e Cidadania. Ensino Médio.* Volume único (partes 1,2 e 3). 2ª Ed. São Paulo: FTD, 2015.

- COTRIM, Gilberto. *História Global.* Volume único. 11ª Ed. São Paulo: Saraiva, 2016;

- VICENTINO, Cláudio & DORIGO, Gianpaolo. História Geral e do Brasil. Ensino Médio. 1ª Ed. São Paulo: Scipione, 2011.

e. <u>Inglês</u>

- Longman Dictionary of Contemporary English. Bungay: Longman.

- Macmillan English Dictionary. Oxford: Macmillan.

- Oxford Advanced Learner's Dictionary. Oxford: Oxford Universty Press.

- Cambridge English Online Dictionary. Disponível em https://dictionary.cambridge.org.

- Longman English Dictionary Online. Disponível em: <www.ldoceonline.com>.

- Macmillan Online Dictionary. Disponível em: <www.macmillandictionary.com>.

- Merriam-Webster Online Dictionary. Disponível em: <www.merriam-webster.com>.

- Larsen-Freeman, Diane. Grammar Dimensions 1. 4ed. Cengage Learning, 2008.

- Murphy, Raymond. Basic Grammar in Use. 3ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2010.

- Swan, Michael. Pratical English Usage. 3ed. Oxford University Press, 2009.

- Murphy, Raymond. Essential Grammar in Use. 3ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2007.

- Fontes dos textos: livros, revistas, jornais, *Internet*.

f. <u>Matemática</u>

- IEZZI, Gelson, *et al. Fundamentos de Matemática Elementar.* Volumes de 1 a 7 e de 9 a 11, Atual Editora, São Paulo, 2006.

- DANTE, Luiz Roberto - Matemática - Volume Único; 1ª Edição, Editora Ática, São Paulo, 2008.

g. Português (Gramática e Literatura)

- CEGALLA, Domingos Paschoal. Novíssima Gramática da Língua Portuguesa. 48ª edição. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2008.

- CEREJA, William Roberto e MAGALHÃES, Theresa Cochar. Literatura Brasileira em Diálogo com Outras Literaturas e outras Linguagens. 4ª edição reformulada. Volume Único. São Paulo: Atual, 2009.

8. CORREÇÃO DA REDAÇÃO

a. Tema (Valor - 40,00 pontos)

É a colocação do título; a correta interpretação do tema central; capacidade de reflexão; o não tangenciamento, desvio ou fuga parcial do tema; a estrutura dissertativa, com introdução, desenvolvimento e conclusão, em que não haja características de relato puro, pela incidência recorrente ou pela predominância de verbos no pretérito. Na introdução, a apresentação do assunto geral, o direcionamento ou delimitação do tema e o posicionamento do aluno, ou objetivo do trabalho; no desenvolvimento, a abordagem do tema, a apresentação de no mínimo duas ideias-força, o aprofundamento necessário para alicerçar cada uma delas, a clara intenção persuasiva, o grau de conhecimento, maturidade e capacidade de abstração mental; na conclusão, a retomada do tema, a ratificação do objetivo do trabalho e o fecho.

b. Linguagem

(P1) É a coerência, coesão textual, clareza, concisão, precisão, naturalidade, originalidade, correção (respeito às normas gramaticais de estruturação frasal, adequadas a um texto dissertativo, com períodos gramaticalmente íntegros), impessoalidade, utilização da norma culta da Língua. **Serão penalizados**: prolixidade; emprego do pronome de tratamento "você"; texto apelativo; verbos no imperativo; aconselhamentos; repetição viciosa; marcas de oralidade; coloquialismo; gírias; clichês; omissão de ideias de transição lógica; analogias e citações inconsistentes em relação ao tema (pensadores, textos, obras de arte, outros, desconectadas com a proposta).

c. Apresentação

(P2) Sem rasuras, letra padrão da Língua, marginação, capricho.

d. Gramática

(P3) Fiel cumprimento das regras, de acordo com a norma culta.
OBSERVAÇÕES RELATIVAS AOS ITENS 2) LINGUAGEM E 3) GRAMÁTICA:
- a penalização será de 3,0 (três) pontos por erro;
- a penalização máxima atribuída à soma dos erros será de 60,0 (sessenta) pontos;
- as penalizações serão assinaladas por linha, sendo que os erros no título serão assinalados na linha “0” (zero); e

- erros de Gramática que infrinjam a mesma regra gramatical, em situações idênticas, serão penalizados apenas uma vez.

e. Quantidade de linhas

(P4) Penalização em função da quantidade de linhas

A Redação deverá conter entre 25 e 30 linhas, inclusive, para não ser penalizada.

A Redação que apresentar um número de linhas inferior a 17 e superior a 38 receberá a nota 0,0 (zero vírgula zero).

A Redação com número de linhas inferior a 25 ou superior a 30 será penalizada conforme a tabela a seguir:

Quantidade de linhas	17 ou 38	18 ou 37	19 ou 36	20 ou 35	21 ou 34	22 ou 33	23 ou 32	24 ou 31
Penalização	8,0	7,0	6,0	5,0	4,0	3,0	2,0	1,0

f. Condição para grau zero

Será atribuída a nota 0,0 (zero vírgula zero) à redação que apresentar:

- fuga total do tema;
- modalidade diferente da proposta;
- texto ilegível;
- linguagem ou texto incompreensível;
- texto em poesia;
- texto com menos de 17 ou mais de 38 linhas.
- Reprodução literal de trechos dos textos de apoio.

g. Condição para eliminação

A correção da redação é realizada se utilizando de um processo de mascaramento da identificação do(a) candidato(a). A identificação da redação, pelo nome, número de inscrição ou qualquer outro tipo de sinal, intencional ou não, que possibilite a identificação do(a) candidato(a) pela banca de correção, implicará na eliminação do(a) candidato(a).

Gen Ex MAURO CESAR LOURENA CID
Chefe do DECEx